

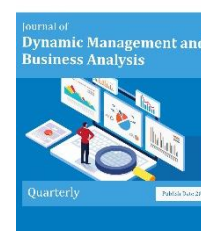


Journal Website

Article history:
Received 23 July 2025
Revised 19 November 2025
Accepted 25 November 2025
Initial Publication 17 December 2025
Final Publication 22 June 2026

Dynamic Management and Business Analysis

Volume 5, Issue 2, pp 1-22



E-ISSN: 3041-8933

The Role of Information Technology in Enhancing Audit Performance and Its Implications for Organizational Sustainability

Mohammed A. Alhasan Mohammed, Alquraishi¹, Bahareh. Banitalebi Dehkordi^{2*}, Siraj. Razooqi Abbas³, Mansour. Yazdani⁴

¹ PhD Student, Department of Accounting, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

² Department of Accounting, ShK.C., Islamic Azad University, Shahr-e Kord, Iran

³ Assistant Professor, Department of Accounting, Waset University, Waset, Iraq

⁴ Department of Accounting, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

* Corresponding author email address: ba.banitalebidehkordi@iau.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Alquraishi, M. A. A. M., Banitalebi Dehkordi, B., Razooqi Abbas, S., & Yazdani, M. (2026). The Role of Information Technology in Enhancing Audit Performance and Its Implications for Organizational Sustainability. *Dynamic Management and Business Analysis*, 5(2), 1-22.
<https://doi.org/10.61838/dmbaj.276>



© 2026 the author(s). Published by Knowledge Management Scientific Association. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

ABSTRACT

Objective: The study aims to explain how the use of information technology improves audit performance and contributes to organizational sustainability.

Methodology: This applied quantitative research used a structured questionnaire consisting of 77 indicators across 12 constructs. A total of 385 auditors and industry experts participated. Data analysis employed confirmatory factor analysis, factor loadings, t-tests, Cronbach's alpha, composite reliability, convergent validity, and discriminant validity. All statistical indicators met acceptable thresholds.

Findings: All factor loadings exceeded the minimum criterion, and all t-values surpassed the 99% confidence level threshold. Composite reliability and Cronbach's alpha for all constructs were above 0.70. AVE values for every latent variable were above 0.50, confirming convergent validity, while discriminant validity was also established. The model demonstrated strong statistical adequacy in explaining the influence of IT on audit quality and organizational sustainability.

Conclusion: Information technology significantly enhances audit processes by improving efficiency, analytical accuracy, data security, decision-making quality, and reducing human error. It strengthens audit reporting quality and supports continuous, technology-enabled oversight. These contributions collectively promote transparency, accountability, and long-term organizational sustainability.

Keywords: Information technology; auditing; organizational sustainability; audit quality; sustainable development

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The rapid digital transformation of financial and organizational environments has significantly reshaped the foundations of accounting information systems and the mechanisms through which auditing activities are conducted. As organizations increasingly adopt integrated platforms, cloud infrastructures, big data analytics, and automated financial systems, the traditional audit model—once grounded in manual inspection, sampling, and retrospective evaluation—has become insufficient for ensuring transparency, accountability, and sustainable performance. The literature consistently highlights that information technology (IT) plays a pivotal role in enhancing the accuracy, efficiency, and analytical depth of audit processes, thereby serving as a key driver of organizational sustainability (Azami et al., 2016). As auditing shifts from manual procedures toward continuous, technology-enabled oversight, researchers have emphasized the growing need for models that integrate IT capabilities into auditing standards and professional practice (Abolfathi et al., 2023).

A core premise emerging from recent empirical and theoretical work is that IT-enabled auditing improves audit quality through mechanisms such as real-time data processing, automated anomaly detection, integrated reporting tools, and enhanced information security protocols (Mirmousavi Khatibani et al., 2023). Studies examining auditors' adoption of advanced technologies also demonstrate that IT improves the reliability of financial information by reducing human error and analytical bias (Hajazi et al., 2023). Furthermore, the adoption of blockchain and distributed ledgers has been shown to strengthen traceability, increase data integrity, and support triple-entry accounting models that minimize manipulation risks (Hoang et al., 2023).

Parallel to these advancements, sustainability accounting and integrated reporting have become global priorities for companies, regulators, and stakeholders. Research indicates that reliable sustainability reporting requires strong informational infrastructures to support data aggregation, cross-functional metrics, and verifiable disclosures (Karina, 2023). Auditors thus increasingly function not only as evaluators of financial statements but also as independent verifiers of environmental, social, and governance (ESG) disclosures. IT-based tools are essential for improving the credibility, completeness, and timeliness of such disclosures (Daniil, 2022). Consequently, IT-enabled auditing contributes directly to organizational sustainability by strengthening oversight systems, increasing transparency, and facilitating informed decision-making aligned with sustainable development goals (Shelan et al., 2023).

Recent scholarship also underscores the importance of contextual, behavioral, and organizational determinants in the adoption of IT within auditing practices. For example, studies from emerging markets illustrate that organizational readiness, auditor competence, and perceived usefulness significantly shape the likelihood of adopting IT-based audit procedures (Faazi et al., 2023). Research in governmental and public-sector auditing further confirms that IT improves accountability mechanisms, accuracy of public reporting, and oversight efficiency (Balsheker et al., 2023). However, despite the growing recognition of IT's importance, gaps remain in the literature regarding comprehensive frameworks that link IT-based auditing with sustainability outcomes, particularly in developing economies where infrastructural limitations and resistance to technological change may moderate adoption (Dahawy, 2021).

Moreover, several studies highlight that as the complexity of automated systems increases, so too does the need for auditors who possess advanced digital skills and an in-depth understanding of technological architectures (Hajializadeh et al., 2025). This need is amplified by the rise of electronic audit risks and cyber-based threats, which demand sophisticated risk-assessment models and enhanced security mechanisms within the auditing process (Yousif & Najem, 2018). Research on automated accounting and blockchain-based auditing also illustrates the transformative potential of such technologies while simultaneously pointing to skill shortages, regulatory uncertainties, and limitations related to system interoperability (Noori Doabi et al., 2023; Perera & Abeygunasekera, 2022).

Collectively, the existing literature demonstrates the strong, multidimensional impact of IT on auditing effectiveness, audit quality, risk reduction, transparency, and sustainable performance. Yet empirical studies integrating these dimensions into a single analytical model remain limited. The present study contributes to filling this gap by investigating how IT capabilities influence audit performance and, subsequently, organizational sustainability. The analysis is grounded in a comprehensive framework derived from prior research, including factors related to data analytics, big data, information security, human expertise, system usefulness, predictive modeling, cost-efficient technologies, and sustainability-related information support.

Methods and Materials

This study follows a quantitative research design. Data were collected using a structured questionnaire consisting of 77 indicators representing 12 conceptual constructs related to various dimensions of IT utilization in auditing and its impact on organizational sustainability. Participants included auditors and industry experts selected through convenience sampling. A sample size of 385 respondents was determined. Data were analyzed using confirmatory factor analysis to assess construct validity, internal consistency reliability tests, and t-tests to evaluate the significance of factor loadings. Convergent validity was examined using average variance extracted (AVE), and discriminant validity was assessed using Fornell–Larcker and HTMT criteria.

Findings

The results indicate that all factor loadings exceeded the minimum threshold value, with t-values surpassing the critical level required for significance at the 99% confidence interval. Reliability analysis showed that Cronbach's alpha and composite reliability values for all constructs were above 0.70, indicating high internal consistency. Convergent validity was confirmed for all constructs, as the AVE values exceeded 0.50. Additionally, discriminant validity was supported through both Fornell–Larcker comparisons and HTMT ratios.

The structural analysis revealed that IT utilization positively influenced all major aspects of audit performance, including audit efficiency, analytical depth, prediction capability, information security, human resource competency, error reduction, audit report quality, and transparency. The results also showed that IT-enabled auditing contributed significantly to organizational sustainability by enhancing decision-making processes, supporting sustainability-related information flows, improving reporting accuracy, and facilitating continuous monitoring of financial and non-financial indicators.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that IT plays a fundamental role in transforming audit practices into more analytic, efficient, and sustainable processes. The strong significance of all measured constructs



suggests that IT capabilities are not supplementary but central to modern audit performance. The improvements observed in data processing speed, error reduction, analytical capacity, and information security illustrate that IT strengthens both operational and strategic dimensions of auditing.

The influence of IT on decision-making, predictive modeling, and integrated reporting points to its broader organizational implications. By enabling more informed decisions and improving the quality of sustainability disclosures, IT-based auditing contributes to organizational legitimacy and long-term performance. Moreover, the centrality of human expertise in leveraging technology underscores that technological transformation requires not only digital tools but also digitally competent auditors.

Overall, IT acts as a catalyst that enhances audit quality, supports sustainable development goals, increases accountability, and modernizes reporting systems. The study's comprehensive empirical model contributes to the literature by integrating technological, organizational, and sustainability-related factors into a single analytical framework. It reinforces the position that IT-enabled auditing represents a critical pathway for organizations seeking transparency, efficiency, and sustainable value creation.

مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار

دوره ۵، شماره ۲، صفحه ۲۲-۱



کارکرد فناوری اطلاعات در ارتقای کارکرد حسابرسی و پیامدهای آن بر پایداری سازمانی

محمد عبدالحسن محمد القریشی^۱، بهاره بنی طالبی دهکردی^۲، سراج رزوقی عباس^۳، سید منصور یزدانیان^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۳. استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه واسط، واسط، عراق

۴. گروه حسابداری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان، ایران

ایمیل نویسنده مسئول: ba.banitalebidehkordi@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

القریشی، محمد عبدالحسن محمد، بنی طالبی دهکردی، بهاره، رزوقی عباس، سراج، و یزدانیان، سید منصور. (۱۴۰۵). کارکرد فناوری اطلاعات در ارتقای کارکرد حسابرسی و پیامدهای آن بر پایداری سازمانی. مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۵(۲)، ۲۲-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده(گان) است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY 4.0) صورت گرفته است.

هدف: هدف این پژوهش، تبیین نقش فناوری اطلاعات در ارتقای کیفیت و اثربخشی فرآیند حسابرسی و پیامدهای آن بر پایداری سازمانی است. **روش شناسی:** این مطالعه از نوع کاربردی و با رویکرد کمی انجام شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای شامل ۷۷ شاخص و ۱۲ سازه گردآوری شد. نمونه شامل ۳۸۵ حسابر و خبره صنعت بود. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی تأییدی، بارهای عاملی، آزمون t، پایایی مرکب، آلفای کرونباخ، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شد. تمامی شاخص‌های پایایی و روایی در سطوح قابل قبول تأیید شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد تمامی بارهای عاملی بیش از مقدار معیار و تمامی آماره‌های t فراتر از سطح معناداری ۹۹ درصد هستند. تمامی سازه‌ها دارای پایایی مرکب و آلفای کرونباخ بالاتر از ۷/۰ بودند. مقادیر AVE برای همه متغیرهای پنهان بیش از ۵/۰ گزارش شد و روایی واگرا نیز بر اساس معیارهای آماری تأیید گردید. مدل از برازش مناسب برخوردار بود و نقش فناوری اطلاعات در بهبود فرآیند حسابرسی و تقویت ابعاد پایداری سازمانی مورد تأیید قرار گرفت. **نتیجه‌گیری:** فناوری اطلاعات با ارتقای کارایی، دقت تحلیل، امنیت داده، بهبود تصمیم‌گیری، کاهش خطای انسانی، افزایش کیفیت گزارشگری حسابرسی و فراهم‌سازی تحلیل‌های پیشرفته، موجب بهبود قابل توجه فرآیند حسابرسی می‌شود. این امر در نهایت به افزایش شفافیت، پاسخگویی و پایداری سازمانی منجر می‌شود و اهمیت به کارگیری فناوری اطلاعات را در حسابرسی نوین برجسته می‌سازد.

کلیدواژه‌گان: فناوری اطلاعات؛ حسابرسی؛ پایداری سازمانی؛ کیفیت حسابرسی؛ توسعه پایدار

مقدمه

رشد شتابان فناوری اطلاعات در دهه‌های اخیر موجب تغییرات بنیادین در سازوکارهای گزارشگری مالی، فرایندهای حسابداری و روش‌شناسی حسابرسی شده است. این تغییرات نه تنها ساختار سیستم‌های اطلاعاتی را دگرگون کرده، بلکه ماهیت تصمیم‌گیری مالی، سطح اتکا به داده‌ها و الگوی تعامل میان ذی‌نفعان را نیز تحت تأثیر قرار داده است. سازمان‌ها در محیطی فعالیت می‌کنند که میزان تولید داده‌ها، تنوع اطلاعات و سرعت پردازش، به شکل بی‌سابقه‌ای افزایش یافته و همین امر نیاز به بازنگری عمیق در مدل‌های سنتی حسابرسی را ضروری کرده است (Hashemi Jouybari et al., 2025; Kokina et al., 2025). تحول دیجیتال باعث شده است حسابرسی از یک فرایند ایستا و مبتنی بر آزمون‌های محدود به یک سازوکار پویای تحلیل‌محور تبدیل شود؛ سازوکاری که بر استفاده از ابزارهای تحلیلی پیشرفته، یادگیری ماشین و سیستم‌های هوشمند متکی است. چنین واقعیتی باعث شده پژوهشگران و متخصصان حسابرسی به دنبال مدل‌ها و چارچوب‌هایی باشند که بتوانند نقش فناوری اطلاعات را در ارتقای کیفیت حسابرسی و همچنین پیامدهای آن برای توسعه پایدار سازمانی تبیین کنند؛ موضوعی که در ادبیات علمی نیز با اهمیت روزافزون مطرح شده است (Al-Omush et al., 2025; Secinaro et al., 2024).

اهمیت فناوری اطلاعات در حسابرسی ابتدا با مطالعاتی آشکار شد که نقش این فناوری را در بهبود کنترل‌های داخلی، کشف تقلب و ارتقای اثربخشی فرایندهای مالی نشان می‌دادند. از جمله این مطالعات، پژوهشی است که به تأکید بر نقش فناوری اطلاعات در حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری پرداخته و نشان می‌دهد که ضعف کنترل‌های فناوری اطلاعات می‌تواند فرصت‌هایی برای خطا و تحریف ایجاد کند (Azami et al., 2016). بر همین مبنا، ضرورت استفاده نظام‌مند از فناوری‌های نوین در حسابرسی، در سال‌های بعد بیش از پیش مطرح شد و به موضوعی محوری در ادبیات حرفه‌ای تبدیل گردید.

با گسترش فناوری‌های نوظهوری همچون بلاک‌چین، رایانش ابری، کلان‌داده، یادگیری ماشین و سیستم‌های تحلیل هوشمند، الگوی گزارشگری مالی به‌طور چشمگیری تحول یافته است. پژوهش‌هایی که بر پذیرش و اثرات بلاک‌چین در حسابداری و حسابرسی تمرکز دارد نشان می‌دهد که این فناوری می‌تواند شفافیت، قابلیت ردیابی و اتکاپذیری داده‌ها را افزایش داده و نقش حسابرس را از بررسی اسناد سنتی به ارزیابی سیستم‌های توزیع‌شده تغییر دهد (Perera, 2022; Hoang et al., 2023). در عین حال، مطالعاتی که به تحلیل سیستم‌های اطلاعاتی در حسابداری و مسائل امنیتی پرداخته‌اند نیز بیان می‌کنند که با توسعه ابزارهای فناوری اطلاعات، نیاز به دانش تخصصی بیشتر، به‌روزرسانی مستمر مهارت‌های حسابرسان و توجه به تهدیدات امنیتی افزایش یافته است (Mirmousavi Khatibani et al., 2023). به این ترتیب، فناوری اطلاعات نه تنها فرصت‌های جدیدی ایجاد کرده است، بلکه پیچیدگی‌ها و چالش‌های تازه‌ای را نیز وارد عرصه حسابرسی کرده که مستلزم تحلیل علمی و ساختارمند است.

از سوی دیگر، با گسترش مفهوم توسعه پایدار، نقش حسابرسی در تضمین عملکرد پایدار سازمان‌ها مورد توجه زیادی قرار گرفته است. ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که حسابرسی توسعه پایدار، تنها بر کنترل مالی تمرکز ندارد، بلکه بررسی ابعاد زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی را نیز شامل می‌شود (Karina, 2023; Daniil, 2022). در این زمینه، فناوری اطلاعات می‌تواند نقش مهمی در ارتقای شفافیت، افزایش کیفیت داده‌های پایدار و تسهیل ارزیابی عملکرد سازمان‌ها ایفا کند. پژوهش‌هایی که به بررسی پشتیبانی اطلاعاتی از استراتژی‌های مالی در چارچوب توسعه پایدار پرداخته‌اند نیز بر نقش تحلیل‌های داده‌محور و سیستم‌های اطلاعاتی هوشمند تأکید دارند (NaTalya et al., 2023). بنابراین، ترکیب حسابرسی و فناوری اطلاعات از یک سو و توسعه پایدار از سوی دیگر، چارچوب تحلیلی گسترده‌ای ایجاد می‌کند که بررسی علمی آن بسیار ضروری است.

در دهه‌های اخیر، مدل‌های تحلیلی و مفهومی متعددی برای بررسی کیفیت حسابرسی ارائه شده که بخشی از این مطالعات با استفاده از روش‌های دلفی، منطق فازی و تحلیل‌های ترکیبی تلاش کرده‌اند عوامل مؤثر بر کیفیت حسابرسی را شناسایی کنند (Jafari et al., 2021). با این حال، هنوز شکاف مهمی در ادبیات وجود دارد: فقدان یک چارچوب جامع که بتواند رابطه میان فناوری اطلاعات، کیفیت حسابرسی و توسعه پایدار سازمانی را در قالب یک مدل منسجم توضیح دهد. در پژوهش‌های اخیر نیز بر ضرورت این موضوع تأکید شده است، به‌ویژه در مطالعاتی که نشان می‌دهند فناوری اطلاعات می‌تواند میزان اتکا به قضاوت شخصی را کاهش دهد، سرعت پردازش اطلاعات را افزایش دهد و در نهایت کیفیت گزارشگری را بهبود بخشد (Mirzapur, 2023; Hajazi, 2023).

در محیط‌های اقتصادی پیچیده امروزی، شرکت‌ها و نهادهای نظارتی نیز تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته‌اند. گسترش تجارت الکترونیکی، افزایش حجم تراکنش‌ها و اتکا به سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته موجب شده است که حسابرسی سنتی، مبتنی بر نمونه‌گیری محدود، ناکافی به نظر برسد. پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه ریسک حسابرسی الکترونیکی نیز بیان می‌کنند که افزایش حجم داده‌های دیجیتال و احتمال دستکاری اطلاعات در محیط‌های فناورانه می‌تواند سطح ریسک را افزایش دهد و حسابرسان باید مجهز به ابزارهای نوین شوند (Yousif & Najem, 2018). در چنین شرایطی، حرکت به سوی حسابرسی فناورمحور نه یک انتخاب، بلکه ضرورتی حرفه‌ای است.

با توجه به این تحولات، بررسی عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در حسابرسی نیز مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. برخی از مطالعات با تمرکز بر بلوغ فناوری‌های نوظهور، نشان می‌دهند که پذیرش فناوری اطلاعات تحت تأثیر عواملی مانند سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده، نگرش افراد، شرایط سازمانی و راهبردهای مدیریتی قرار دارد (Hajazi et al., 2023). در همین راستا، پژوهش‌های مرتبط با قصد استفاده از فناوری اطلاعات در حسابرسی نیز بیان می‌کنند که عوامل شناختی، مدیریتی و فناوری در تصمیم‌به‌کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات نقش اساسی دارند (Faozi et al., 2023). این موضوع نشان می‌دهد که توسعه حسابرسی مبتنی بر فناوری اطلاعات، نیازمند ارزیابی جامع ابعاد رفتاری و ساختاری در سازمان‌ها است.

در این میان، کاربرد فناوری اطلاعات در حسابرسی دولتی نیز اهمیت خاصی یافته است. مطالعات انجام‌شده در حوزه حسابرسی دولتی با تأکید بر سیستم‌های اطلاعاتی بیان می‌کنند که استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات می‌تواند میزان شفافیت، پاسخگویی و کارایی در نهادهای دولتی را افزایش دهد (Balsheker et al., 2023). این موضوع در کشورهایی که نیاز به نظارت مالی قوی‌تر دارند، از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین بررسی‌های تجربی در کشورهای مختلف، همچون مصر، نشان داده‌اند که پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در مؤسسات حسابرسی با چالش‌هایی مانند کمبود زیرساخت، ضعف مهارت‌های فناوری اطلاعات و مقاومت در برابر تغییر همراه است (Dahawy, 2021). بنابراین، توجه به موانع و ظرفیت‌ها از دیدگاه حسابرسان برای توسعه حسابرسی مبتنی بر فناوری اطلاعات ضروری است.

در ایران نیز با توجه به ورود فناوری‌های جدید و تقاضای روزافزون برای گزارشگری یکپارچه و پایدار، ضرورت بررسی جامع نقش فناوری اطلاعات در ارتقای کیفیت حسابرسی مطرح شده است. پژوهش‌هایی که در زمینه شناسایی عوامل مؤثر بر آینده حسابرسی، با تأکید بر فناوری بلاک‌چین انجام شده‌اند، نشان می‌دهند که فناوری اطلاعات می‌تواند به‌طور جدی مسیر آینده حسابرسی را شکل دهد (Zarei, 2023). همچنین مطالعاتی که به تحلیل عوامل مؤثر بر اجرای حسابرسی فناوری اطلاعات پرداخته‌اند، تأیید می‌کنند که حسابرسی در محیط‌های دیجیتال نیازمند تبصر، زیرساخت و رویکردهای نوین است (Zainalabedini et al., 2022).

مطالعات پیشرفته‌تری نیز به بررسی نقش نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی و اثر آن بر ارتقای ابزارها و روش‌های تحلیلی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نوآوری دیجیتال می‌تواند قابلیت پردازش داده‌ها، سرعت تحلیل و کیفیت پیش‌بینی‌های مالی را بهبود بخشد (Soleymanian & Banitalebi Dehkordi, 2022). همچنین تحقیقات مرتبط با تحلیل پشتیبانی اطلاعاتی در مدیریت توسعه پایدار



تأکید دارند که فناوری اطلاعات، نقش اساسی در یکپارچه‌سازی داده‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی دارد (Oksana & Bohdan, 2022). چنین یافته‌هایی نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات می‌تواند پلی میان حسابرسی و توسعه پایدار ایجاد کند و نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌های کلان سازمان ایفا نماید.

از سوی دیگر، برخی مطالعات با رویکرد متاآنالیز و تحلیل‌های ترکیبی نشان داده‌اند که کیفیت گزارشگری یکپارچه به عوامل ساختاری، رفتاری و فناورانه وابسته است و فناوری اطلاعات می‌تواند نقش تعدیل‌کننده‌ای در این ارتباط ایفا کند (Abolfathi et al., 2023; Darugheh-Hazraty, 2021). همچنین در زمینه اجتناب از فرار مالیاتی، تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از قابلیت‌های فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند شفافیت و قابلیت ردیابی اطلاعات مالی را افزایش دهد (Hajializadeh et al., 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات نه تنها بر کیفیت حسابرسی اثر دارد، بلکه بر سایر حوزه‌های مرتبط با نظام مالی نیز تأثیر می‌گذارد.

در کنار این تحولات، نقش تکنیک‌های نوین هزینه‌یابی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار نیز مورد بررسی قرار گرفته است. برای نمونه، فناوری مبتنی بر ویژگی‌های هزینه‌یابی نشان داده شده که می‌تواند سازمان‌ها را در مدیریت منابع و تحقق اهداف پایدار یاری دهد (Shelan et al., 2023). این امر پیوند میان فناوری اطلاعات، مدیریت مالی و توسعه پایدار را بیش از پیش نشان می‌دهد.

در نهایت، نتایج پژوهش‌های انجام‌شده درباره حسابداری و حسابرسی خودکار در بستر بلاک‌چین، بر اهمیت روزافزون استفاده از فناوری‌های دیجیتال در ارتقای کارایی و دقت تحلیل‌های مالی تأکید دارند. این مطالعات بیان می‌کنند که ماهیت تغییرناپذیر و توزیع‌شده داده‌های بلاک‌چین می‌تواند میزان اتکا به قضاوت انسانی را کاهش داده و اعتمادپذیری فرایند حسابرسی را افزایش دهد (Noori Doabi et al., 2023). همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهند که از منظر ریسک حسابرسی، فناوری اطلاعات می‌تواند هم به عنوان یک فرصت و هم به عنوان یک تهدید تلقی شود و بررسی دقیق این ابعاد، برای توسعه مدل‌های نوین حسابرسی ضروری است (Ahmadu & Taimin, 2023). با مرور این مجموعه مطالعات می‌توان نتیجه گرفت که نقش فناوری اطلاعات در حسابرسی، چندبعدی و گسترده است و ابعاد مختلفی همچون کیفیت اطلاعات، کارایی فرایند، امنیت داده، کشف تقلب، قابلیت اتکا، گزارشگری یکپارچه و توسعه پایدار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با وجود رشد قابل توجه ادبیات علمی، هنوز نیاز جدی به توسعه یک مدل جامع وجود دارد که بتواند ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و پیامدهای آن بر حسابرسی و پایداری سازمانی را در قالب یک چارچوب منسجم تبیین کند. هدف این مطالعه، تبیین نقش فناوری اطلاعات در ارتقای کارکرد حسابرسی و تبیین پیامدهای آن بر پایداری سازمانی است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر پایه یک طرح مطالعاتی کمی و کاربردی انجام شد و هدف آن تبیین نقش فناوری اطلاعات در ارتقای کارکرد حسابرسی و پیامدهای آن بر پایداری سازمانی بود. این مطالعه با رویکرد مقطعی طراحی شد، به این معنا که داده‌ها در یک بازه زمانی مشخص و واحد از گروهی از متخصصان جمع‌آوری شد. جامعه آماری شامل خبرگان حوزه حسابرسی، حسابداران حرفه‌ای و متخصصان فعال در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس بود که تجربه عملی و آشنایی کافی با سیستم‌های اطلاعاتی و فرایندهای حسابرسی داشتند. انتخاب نمونه به روش در دسترس انجام گرفت تا امکان دسترسی سریع به افراد دارای صلاحیت فراهم شود. حجم نمونه بر مبنای فرمول نمونه‌گیری برای جوامع نامحدود تقریباً ۳۸۵ نفر تعیین شد تا قدرت تحلیل کافی برای مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری تضمین شود. مشارکت‌کنندگان به صورت داوطلبانه در مطالعه حضور یافتند و پیش از تکمیل پرسشنامه، هدف پژوهش و شیوه استفاده از داده‌ها برای آنان توضیح داده شد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که بر اساس مطالعات نظری، مرور ادبیات پژوهش، مدل‌های پیشین در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات، حسابرسی فناوری محور و توسعه پایدار و همچنین نظر متخصصان طراحی شد. پرسشنامه شامل ۷۷ گویه بود که این گویه‌ها ۱۲ سازه اصلی پژوهش را پوشش می‌دادند. این سازه‌ها ابعادی همچون کلان داده، تجزیه و تحلیل و پیش بینی، سودمندی نرم افزار، امنیت داده، نیروی انسانی متخصص، کاهش ریسک خطای انسانی، بهبود کارایی، بهبود تصمیم گیری، کیفیت گزارشگری حسابرسی، عوامل زیست محیطی و افزایش شهرت حسابرسان را دربرمی گرفتند. پاسخ‌ها بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» سنجیده شدند تا میزان موافقت یا مخالفت پاسخ دهندگان با هر گویه با دقت قابل قبولی اندازه گیری شود. پیش از اجرای نهایی، پرسشنامه توسط گروهی از متخصصان داوری و روایی محتوایی آن تأیید شد و سپس در یک مطالعه مقدماتی، قابلیت فهم گویه‌ها و انسجام ساختاری ابزار مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از رفع ابهامات احتمالی و بازنگری در برخی تعابیر، نسخه نهایی پرسشنامه در اختیار جامعه نمونه قرار گرفت و داده‌ها به صورت میدانی جمع آوری شدند.

تحلیل داده‌ها در دو مرحله انجام شد: مرحله نخست شامل بررسی ویژگی‌های ابزار اندازه گیری و مرحله دوم شامل تحلیل ساختاری روابط میان سازه‌ها بود. در مرحله اول، بارهای عاملی هر گویه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی محاسبه شد تا مشخص شود هر متغیر مشاهده گر تا چه اندازه سازه مربوط به خود را تبیین می‌کند. برای ارزیابی معناداری بارهای عاملی، آماره T استخراج شد و مقادیر بالاتر از حد آستانه در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشانه تأیید گویه‌ها بودند. پایایی ابزار نیز با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی مرکب بررسی شد و مقادیر بالاتر از ۰.۷ نشان دهنده ثبات درونی مطلوب سازه‌ها بود. روایی همگرا با شاخص میانگین واریانس استخراج شده ارزیابی شد و مقادیر بالاتر از ۰.۵ نشان دادند که سازه‌ها به درستی توسط گویه‌های مربوط تبیین می‌شوند. برای بررسی روایی واگرا، معیار فورنل-لارکر و شاخص HTMT مورد استفاده قرار گرفتند تا اطمینان حاصل شود که سازه‌ها از یکدیگر متمایزند. پس از ارزیابی ابزار، مدل ساختاری پژوهش تحلیل شد. در این مرحله، روابط میان سازه‌های فناوری اطلاعات و ابعاد پایداری سازمانی مورد بررسی قرار گرفت و ضرایب مسیر، آماره‌های آزمون و سطح معناداری بر اساس خروجی نرم افزار تحلیل مدل‌های معادلات ساختاری استخراج شد.

یافته‌ها

در ابزار پرسشنامه ۷۷ سنجه که در جدول زیر درج شده، از طریق طیف لیکرت ۵ گویای مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است.

جدول ۱

متغیرهای بهره گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی

سنجه‌ها	مولفه‌ها
حجم بالای داده	کلان داده
سرعت بالای پردازش داده	
تنوع داده های موجود	
استفاده از ابزار یا نرم افزار برای کاهش یا حذف تعداد ثبت دستی یادآورها و پیگیری کارها و وظایف	
خودکار کردن وظایف و کارآمدتر کردن فرآیندها	تجزیه و تحلیل و پیش بینی
پیش بینی رویدادهای آینده از طریق کار با داده های موجود	
استفاده از روش های آماری، ریاضی و یادگیری ماشین برای تحلیل	
تخمین احتمالاتی که ممکن است رخ دهد	
خطای اثربخشی و کارایی	



	خطای رعایت
	خطای گزارشگری
سودمندی نرم افزاری	زبان جدید گزارشگری مالی تحت وب (XBRL)
	زبان برنامه نویسی پایتون
	سودمندی عملیاتی
	سودمندی کارکردی
	سودمندی کیفیت
	استفاده بی دردسر از فناوری
	استفاده آسان از فناوری
نیروی انسانی متخصص	نیروی انسانی توانمند
	نیروی انسانی مطلع و آگاه
	نیروی انسانی مسلط به تکنولوژی روز
امنیت داده	حفظ اطلاعات شرکت
	حفظ اطلاعات گزارشگر
	حفظ اطلاعات کاربر
	دسترسی غیرمجاز به داده‌های رایانه‌ای
	نقض تدابیر امنیتی سیستم‌های رایانه‌ای
	حذف یا تخریب یا مختل یا غیرقابل پردازش نمودن داده‌های دیگری از سیستم‌های رایانه‌ای
زیست محیطی	مسئولیت و پاسخگویی نسبت به محیط زیست
	بهبود مستمر عملکرد زیست محیطی
	گزارشگری اطلاعات عملکرد زیست محیطی
	استفاده از تکنولوژی سازگار با محیط زیست
	توجه به حقوق نسل‌های آینده
بهبود کارایی	کارایی عوامل انسانی
	کارایی عوامل فنی
	کارایی عوامل اقتصادی
	کاهش زمان تحلیل داده ها
	کاهش زمان تهیه گزارش
بهبود تحلیل و عمق تحلیل	صحت تحلیل
	تجزیه داده به واحدهای جزئی
	اعتبار نتایج تحلیل
	کشف داده های ناهنجار
	کشف ارقام نادرست
	کشف داده های دستکاری شده
	سرعت انجام تحلیل
	سرعت پردازش داده
	سرعت ورود داده
بهبود تصمیم گیری	پیش بینی روندهای مالی آتی بر مبنای داده های موجود
	تحلیل فعالیتهای مالی آتی بر اساس نتایج گذشته
	انتخاب بهترین راه حل از بین راه حل‌های موجود
	اطمینان از نتایج گزارشگری برای تصمیم گیری
	اتخاذ تصمیمات مربوطه با اطمینان بیشتر
افزایش شهرت حسابرسان	اعتبار حسابرسان
	اتکا بیشتر به گزارش حسابرسان

کاهش ریسک خطای انسانی	ارتقاء جایگاه حسابرس
	نظارت و بررسی لحظه‌ای داده‌ها و فعالیت‌های مالی
	ارزیابی مداوم تراکنش‌ها و کنترل‌ها
	حسابرسی مستمر
	آزمونهای رعایت
	آزمونهای اثباتی معاملات
	کاهش ریسک عدم اطمینان به نتایج
	کاهش ریسک گزارشگری بی کیفیت
	استفاده از تکنولوژی برای تحلیل داده
	استفاده از فناوری برای تهیه گزارش
کیفیت گزارشگری حسابرسی	کاهش نیروی کار مرتبط با گزارشگری
	کاهش نقش انسانی در گزارشگری
	کاهش اثرات حضور انسانی در گزارشگری
	افزایش شفافیت
	تجزیه و تحلیل داده های مالی در زمان واقعی
	کاهش اقلام تعهدی اختیاری
	کاهش جریانهای نقدی
	بهبود پیش بینی جریانهای نقدی
	کاهش تقلب
	افزایش مربوط بودن و به موقع بودن اطلاعات
ارائه مجدد کمتر	کاهش ریسک تحریف با اهمیت
	ثبت به موقع صورتهای مالی حسابرسی شده
	بهبود پیش بینی سود
	بهبود پیش بینی سود

(۱) **مقادیر بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌شده:** بر اساس نظر محققان، یک مدل اندازه‌گیری انعکاسی زمانی همگن تلقی می‌شود که قدر مطلق بار عاملی هر یک از متغیرهای مشاهده‌شده متناظر با متغیر پنهان مربوطه، حداقل ۷/۰ باشد. برای این منظور مقادیر بارهای عاملی^۱ مورد بررسی قرار گرفت. برخی پژوهشگران پیشنهاد کرده‌اند که در مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی، متغیرهای مشاهده‌شده‌ای که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۴/۰ باشد، می‌توانند از مدل حذف شوند، مشروط بر اینکه حذف این متغیر موجب افزایش پایایی مرکب مدل اندازه‌گیری انعکاسی مربوطه گردد.

(۲) **معناداری بارهای عاملی:** نتایج بررسی معناداری بارهای عاملی (بیرونی) در جدول مربوطه ارائه شده است. در صورتی که مقدار به‌دست‌آمده بالاتر از حداقل آماره در سطح اطمینان تعیین‌شده باشد، رابطه یا فرضیه متناظر تأیید می‌گردد. در سطوح معناداری ۹۰ درصد، ۹۵ درصد و ۹۹ درصد، این مقدار به ترتیب با حداقل مقادیر آماره T برابر با ۶۴/۱، ۹۶/۱ و ۵۸/۲ مقایسه می‌شود.

¹ Outer Loadings



جدول ۲

نتایج مقادیر بارهای عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر

گوپه‌ها	بار عاملی	انحراف استاندارد	آماره T	P Values
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < افزایش شهرت حسابرسان	۰.۸۲۱	۰.۰۲۳	۳۴.۹۴۱	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < امنیت داده	۰.۸۱۹	۰.۰۲۷	۳۰.۸۵۳	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < بهبود تحلیل و عمق تحلیل	۰.۸۳۰	۰.۰۳۴	۲۴.۱۰۹	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < بهبود تصمیم‌گیری	۰.۸۲۵	۰.۰۲۶	۳۱.۸۴۱	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < بهبود کارایی	۰.۸۵۶	۰.۰۲۱	۴۱.۱۴۳	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی	۰.۸۱۷	۰.۰۲۶	۳۱.۸۰۷	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < زیست محیطی	۰.۸۱۷	۰.۰۲۲	۳۶.۴۹۵	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < سودمندی نرم‌افزاری	۰.۸۳۴	۰.۰۲۶	۳۱.۵۴۰	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < نیروی انسانی متخصص	۰.۷۵۹	۰.۰۳۳	۲۲.۶۷۳	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < کاهش ریسک خطای انسانی	۰.۷۷۳	۰.۰۳۴	۲۲.۵۵۴	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < کلان داده	۰.۷۶۵	۰.۰۳۴	۲۲.۵۵۴	۰.۰۰۰
بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در حسابرسی بمنظور توسعه پایدار- < کیفیت گزارشگری حسابرسی	۰.۸۲۲	۰.۰۲۶	۳۱.۸۱۷	۰.۰۰۰

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، مقادیر بار عاملی تمامی گوپه‌ها بیش از ۴/۰ است. بنابراین، مدل اندازه‌گیری، همگن تلقی شده و مقادیر بار عاملی در سطح قابل قبولی قرار دارند. همچنین، نتایج بررسی معناداری آماره T نشان داد که مقادیر T برای تمامی گوپه‌ها بیش از ۵۸/۲ گزارش شده است. این امر بیانگر آن است که ارتباط میان گوپه‌ها و متغیر مکنون متناظر با سطح اطمینان ۹۹ درصد تأیید می‌گردد.

۳) آلفای کرونباخ و پایایی مرکب: روش آلفای کرونباخ به منظور سنجش پایایی درونی ابزارهای اندازه‌گیری، از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که چندین خصیصه را ارزیابی می‌کنند، به کار گرفته می‌شود.

جدول ۳

آلفای کرونباخ و پایایی مرکب

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی همگون	پایایی مرکب
افزایش شهرت حسابرسان	۰.۸۴۹	۰.۸۵۹	۰.۸۸۴
امنیت داده	۰.۸۳۴	۰.۸۳۶	۰.۸۷۹
بهبود تحلیل و عمق تحلیل	۰.۹۱۱	۰.۹۱۳	۰.۹۲۷
بهبود تصمیم‌گیری	۰.۸۷۰	۰.۸۷۳	۰.۹۰۶
بهبود کارایی	۰.۸۵۶	۰.۸۵۷	۰.۸۹۷
تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی	۰.۸۸۳	۰.۸۸۸	۰.۹۱۲
زیست محیطی	۰.۸۳۳	۰.۸۳۲	۰.۸۸۲
سودمندی نرم‌افزاری	۰.۸۶۲	۰.۸۷۰	۰.۸۹۴
نیروی انسانی متخصص	۰.۷۱۱	۰.۷۱۱	۰.۸۳۹
کاهش ریسک خطای انسانی	۰.۸۸۳	۰.۸۹۱	۰.۹۱۰
کلان داده	۰.۸۸۹	۰.۸۹۱	۰.۹۲۰
کیفیت گزارشگری حسابرسی	۰.۹۰۸	۰.۹۱۴	۰.۹۲۴

نتایج بررسی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب که در جدول ۳ ارائه شده است، نشان داد که مقادیر این شاخص‌ها برای تمامی متغیرهای پنهان بیش از ۷/۰ می‌باشد. بنابراین، پایایی ابزارهای اندازه‌گیری با استفاده از هر دو شاخص تأیید شد. روایی همگرا: شاخص روایی همگرا به سنجش میزان تبیین متغیر پنهان توسط متغیرهای مشاهده‌پذیر آن اشاره دارد. برای شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE)، حداقل مقدار ۵/۰ قابل قبول در نظر گرفته می‌شود، که نشان می‌دهد متغیرهای مشاهده‌پذیر حداقل ۵۰ درصد از واریانس متغیر پنهان متناظر خود را تبیین می‌کنند.

جدول ۴

میانگین واریانس استخراج شده

متغیر	AVE
افزایش شهرت حساب‌رسان	۰.۵۰۴
امنیت داده	۰.۵۴۹
بهبود تحلیل و عمق تحلیل	۰.۵۸۴
بهبود تصمیم‌گیری	۰.۶۵۹
بهبود کارایی	۰.۶۳۵
تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی	۰.۶۳۴
زیست محیطی	۰.۶۰۱
سودمندی نرم‌افزاری	۰.۵۴۸
نیروی انسانی متخصص	۰.۶۳۴
کاهش ریسک خطای انسانی	۰.۵۹۵
کلان داده	۰.۶۹۷
کیفیت گزارشگری حسابرسی	۰.۵۲۸

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، نتایج بررسی مقادیر واریانس استخراج‌شده (AVE) متغیرهای پنهان پژوهش نشان داد که تمامی متغیرها مقادیری بیش از ۵/۰ دارند. بر این اساس، می‌توان گفت که روایی همگرای ابزارهای اندازه‌گیری با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده تأیید گردید.

۲) روایی تشخیصی یا واگرا: روایی تشخیصی یا واگرا توانایی یک مدل اندازه‌گیری انعکاسی را در افتراق مشاهده‌پذیرهای متغیر پنهان مربوطه از سایر مشاهده‌پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد. این نوع روایی، مکمل روایی همگرا است و نشان‌دهنده تمایز نشانگرهای یک متغیر پنهان از سایر نشانگرهای دیگر در همان مدل ساختاری می‌باشد.

الف) آزمون فورنل لارکر: بر اساس این معیار، یک متغیر پنهان باید در مقایسه با سایر متغیرهای پنهان، پراکندگی بیشتری در میان مشاهده‌پذیرهای خود داشته باشد تا روایی تشخیصی آن تأیید شود. به عبارت دیگر، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر متغیر پنهان باید بیشتر از حداکثر همبستگی آن با سایر متغیرهای پنهان باشد.

جدول ۵

آزمون فورنل - لارکر



افزایش شهرت حسابرسان	امنیت داده	بهبود تحلیل و عمق تحلیل	بهبود تصمیم گیری	بهبود کارایی	تجزیه و تحلیل و پیش بینی	زیست محیطی	سودمندی نرم افزاری	نیروی انسانی متخصص	کاهش ریسک خطای انسانی	کلان داده	کیفیت گزارشگری حسابرسی
افزایش شهرت حسابرسان	۰.۷۱۳										
امنیت داده	۰.۶۰۶	۰.۷۴۱									
بهبود تحلیل و عمق تحلیل	۰.۶۱۸	۰.۶۱۹	۰.۷۶۴								
بهبود تصمیم گیری	۰.۶۷۹	۰.۶۱۲	۰.۷۴۰	۰.۸۱۲							
بهبود کارایی	۰.۷۰۶	۰.۶۴۲	۰.۷۱۵	۰.۷۳۸	۰.۷۹۷						
تجزیه و تحلیل و پیش بینی	۰.۶۴۲	۰.۶۶۴	۰.۶۴۰	۰.۵۸۹	۰.۶۸۴	۰.۷۹۶					
زیست محیطی	۰.۶۲۸	۰.۷۷۰	۰.۶۸۱	۰.۶۵۳	۰.۶۹۲	۰.۶۷۲	۰.۷۷۵				
سودمندی نرم افزاری	۰.۶۱۶	۰.۷۰۷	۰.۶۲۹	۰.۶۲۱	۰.۶۶۰	۰.۷۶۸	۰.۶۸۱	۰.۷۴۰			
نیروی انسانی متخصص	۰.۵۶۰	۰.۷۱۸	۰.۵۴۲	۰.۵۵۶	۰.۵۹۰	۰.۶۱۶	۰.۶۶۸	۰.۷۲۴	۰.۷۹۶		
کاهش ریسک خطای انسانی	۰.۶۰۶	۰.۵۶۶	۰.۶۵۷	۰.۶۸۵	۰.۶۸۶	۰.۶۲۷	۰.۵۶۸	۰.۶۰۴	۰.۵۳۲	۰.۷۷۱	
کلان داده	۰.۵۶۷	۰.۶۰۹	۰.۵۶۹	۰.۵۵۴	۰.۶۵۹	۰.۸۰۵	۰.۵۹۹	۰.۶۶۸	۰.۵۷۸	۰.۵۷۰	۰.۸۳۵
کیفیت گزارشگری حسابرسی	۰.۶۸۸	۰.۶۲۷	۰.۶۹۱	۰.۶۹۷	۰.۷۳۴	۰.۶۷۵	۰.۶۴۱	۰.۶۲۴	۰.۵۵۱	۰.۸۱۸	۰.۷۲۶

بر اساس نتایج جدول ۵، جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) هر متغیر پنهان بیش از حداکثر همبستگی آن با سایر متغیرهای پنهان است. بنابراین، روایی و اگر مدل اندازه گیری با استفاده از آزمون فورنل-لارکر تأیید شد.

ب) شاخص روایی یگانه-دوگانه: (HTMT) شاخص HTMT روشی برای ارزیابی میزان روایی و اگر یا افتراق میان گویه های تشکیل دهنده هر یک از سازه های مدل می باشد. در صورتی که مقدار HTMT کمتر از مقدار بحرانی ۹/۰ باشد، اعتبار روایی و اگر تأیید می شود.

آزمون، روایی، یگانہ - دوگانہ (HTMT)

E-ISSN: 3041-8933



جدول ۷

تحلیل توصیفی مؤلفه‌های اعتباربخشی الگو

میانگین	مد	انحراف معیار	واریانس	کمینه	پیشنه
۴	۴	۰.۴۲۷۵۵	۰.۱۸۳	۳	۵
۴	۴	۰.۴۶۱۵۵	۰.۲۱۳	۴	۵
۴	۴	۰.۴۰۷۶۶	۰.۱۶۶	۳	۵
۴	۴	۰.۵۵۳۱۸	۰.۳۰۶	۳	۵
۴	۴	۰.۴۳۵۱۷	۰.۱۸۹	۳	۵
۴	۴	۰.۴۳۹۶۱	۰.۱۹۳	۲	۵
۴	۴	۰.۵۲۳۱۴	۰.۲۷۴	۳	۵
۴	۴	۰.۵۰۸۶۷	۰.۲۵۹	۴	۵

با توجه به نتایج جدول ۷، تمامی مولفه‌ها دارای میانگین بالای ۳ بوده‌اند، که نشان می‌دهد این مولفه‌ها از نظر اولیه مورد تأیید قرار گرفته‌اند. اما شاخص‌های مرکزی و پراکندگی به تنهایی برای تصمیم‌گیری کافی و قابل اعتماد نیستند، برای تأیید نهایی مولفه‌ها از آزمون‌های آمار استنباطی مانند آزمون T تک‌نمونه استفاده شد. نتایج اعتباربخشی درونی و بیرونی مولفه‌ها نیز به تفکیک در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۸

نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای برای اعتباربخشی درونی و بیرونی

نوع اعتباریابی	متغیرها	میانگین تجربی	میانگین نظری	اختلاف میانگین		T	درجه آزادی	Sig
				فاصله اطمینان اختلاف	حد بالا حد پایین			
درونی	تطبیق	۴.۲۱۶۱	۳	۴.۲۱۶۰۸	۴.۱۶۶۳	۴.۲۶۵۹	۱۶۶.۴۱۴	۰.۰۰۰
	قابلیت فهم	۴.۱۶۸۳	۳	۴.۱۶۸۳۴	۴.۱۲۱۵	۴.۲۱۵۲	۱۷۴.۹۲۵	۰.۰۰۰
	قابلیت تعمیم	۴.۲۱۵۰	۳	۴.۲۱۵۰۰	۴.۱۷۰۶	۴.۲۵۹۴	۱۸۶.۵۱۳	۰.۰۰۰
	کنترل	۴.۲۰۷۵	۳	۴.۲۰۷۵۰	۴.۱۶۰۴	۴.۲۵۴۶	۱۷۵.۴۵۸	۰.۰۰۰
بیرونی	فلسفه و اهداف	۴.۱۹۷۵	۳	۴.۱۹۷۵۰	۴.۱۵۴۸	۴.۲۴۰۲	۱۹۳.۱۲۱	۰.۰۰۰
	مبانی تئوریک	۴.۱۰۷۵	۳	۴.۱۰۷۵۰	۴.۰۵۴۹	۴.۱۶۰۱	۱۵۳.۴۳۵	۰.۰۰۰
	مراحل اجرای الگو	۴.۱۹۵۰	۳	۴.۱۹۵۰۰	۴.۱۵۱۹	۴.۲۳۸۱	۱۹۱.۲۴۸	۰.۰۰۰
	ارزشیابی و مهندسی مجدد	۴.۱۷۷۵	۳	۴.۱۷۷۵۰	۴.۱۳۱۸	۴.۲۲۳۲	۱۷۹.۵۴۹	۰.۰۰۰
اعتباربخشی الگو	شکل کلی الگو	۴.۱۴۵۰	۳	۴.۱۴۵۰۰	۴.۱۰۰۰	۴.۱۹۰۰	۱۸۱.۱۱۹	۰.۰۰۰

برای تعیین اعتبار درونی متغیرهای پیشنهادی، نظرخواهی از متخصصان این حوزه از طریق پرسشنامه انجام شد. با توجه به مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت پرسشنامه، مبنای تصمیم‌گیری بر اساس میانگین نمره ۳ و فرض صفر ۵۸/۲ با خطای ۰/۱۰ در نظر گرفته شد. نتایج به دست آمده نشان داد که:

- در مولفه تطبیق، آماره T محاسبه شده در سطح ۰/۱۰ معنادار است. مقایسه میانگین سوال تطبیق با میانگین جامعه (۳) و نیز T محاسبه شده در مقایسه با T فرض صفر ۵۸/۲ نشان داد که مقدار T به دست آمده بزرگ‌تر است. بنابراین، این مولفه از نظر متخصصان دارای اعتبار بالا بوده و با اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.

- در مولفه قابلیت فهم، آماره T محاسبه شده در سطح ۰/۱۰ معنادار بود و مقایسه‌ها نشان داد که مولفه از اعتبار بالایی برخوردار است و با اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
- در مولفه قابلیت تعمیم، نتایج مشابه بود و مولفه با اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
- در مولفه کنترل، آماره T برابر ۸۹/۶ و در سطح ۰/۱۰ معنادار بود. مقایسه با T فرض صفر نشان داد که مولفه از اعتبار بالایی برخوردار است و با اطمینان ۹۹ درصد مورد تأیید قرار گرفت.
- در مولفه فلسفه و اهداف، آماره T برابر ۸۱/۵ و معنادار بود، که نشان‌دهنده اعتبار بالای مولفه و تأیید آن با اطمینان ۹۹ درصد است.
- در مولفه مبانی تئوریک، T محاسبه شده بیش از ۵۸/۲ بود و اعتبار مولفه تأیید شد.
- در مولفه مراحل اجرای الگو، آماره T برابر ۷۶/۷ بود و با اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.
- در مولفه ارزشیابی و مهندسی مجدد، T محاسبه شده بزرگ‌تر از ۵۸/۲ بود و مولفه از نظر متخصصان معتبر تشخیص داده شد.
- در مولفه شکل کلی الگو نیز T به‌دست‌آمده بالاتر از T فرض صفر بود و مولفه با اطمینان ۹۹ درصد تأیید شد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که فناوری اطلاعات در تمامی ابعاد اصلی حساسی، از جمله بهبود کارایی، افزایش دقت تحلیل، کاهش خطای انسانی، ارتقای کیفیت گزارشگری حساسی، تقویت امنیت داده، توسعه قابلیت‌های پیش‌بینی، بهبود تصمیم‌گیری و تقویت نقش نیروی انسانی متخصص، تأثیر معنادار و مثبت دارد. معناداری بالای تمامی بارهای عاملی و آماره‌های T در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشان می‌دهد که ابعاد مختلف فناوری اطلاعات، نه به‌صورت انتخابی بلکه به‌صورت یک مجموعه یکپارچه، در ارتقای فرایند حساسی مؤثر بوده‌اند. این نتایج بیانگر آن است که بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، ساختار حساسی را از یک فعالیت مبتنی بر ثبت و بررسی سنتی، به یک فعالیت تحلیلی و هوشمند تبدیل کرده است؛ تحولی که با ماهیت داده‌محور محیط کنونی سازگار است.

این یافته‌ها با ادبیات گسترده موجود نیز هم‌راستا است. برای نمونه، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که فناوری اطلاعات در کاهش خطاهای انسانی و افزایش شفافیت نقش اساسی دارد، موضوعی که در مطالعاتی که بر نقش ریسک حساسی الکترونیکی و تأثیر آن بر کیفیت حساسی تمرکز دارند نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Yousif & Najem, 2018). هم‌چنین، تأثیر فناوری اطلاعات بر ارتقای امنیت داده‌ها که در مدل این پژوهش نیز معنادار گزارش شد، با یافته‌های تحقیقاتی همسو است که بر تهدیدات امنیتی سیستم‌های اطلاعاتی و ضرورت توجه حسابرسان به این حوزه تأکید کرده‌اند (Mirmousavi Khatibani et al., 2023). این شباهت‌ها نشان می‌دهد که پژوهش حاضر با جریان علمی موجود هماهنگ بوده و با یافتن شواهد تجربی جدید، آن را تقویت می‌کند.

در بخش نتایج، مشخص شد که فناوری اطلاعات توانسته است نقش مؤثری در عمق‌بخشی به تحلیل‌ها ایفا کند. این نتیجه با مطالعاتی سازگار است که نشان می‌دهند نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی موجب افزایش سرعت پردازش داده‌ها و بهبود دقت تحلیل‌های مالی می‌شوند (Soleymanian & Banitalebi Dehkordi, 2022). ابزارهای تحلیلی مبتنی بر کلان‌داده و یادگیری ماشین قادرند مجموعه‌های عظیم اطلاعاتی را در زمانی کوتاه تحلیل کنند و این دقیقاً همان اثری است که نتایج پژوهش تأیید می‌کند. افزون بر این، معناداری سازه «تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی» نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات می‌تواند امکان تحلیل روندهای مالی آینده را فراهم سازد، موضوعی که در پژوهش‌هایی مرتبط با بلاک‌چین و سیستم‌های توزیع‌شده نیز مورد توجه قرار گرفته است (Hoang et al., 2023). این انطباق علمی تأکید می‌کند که فناوری اطلاعات نه تنها در وضعیت فعلی حساسی مفید است، بلکه آینده این حرفه را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد.



یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، نقش مثبت فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت گزارشگری حسابرسی است. این نتیجه با مطالعاتی که نقش حسابرسی در توسعه پایدار و شفافیت سازمانی را بررسی کرده‌اند کاملاً هم‌راستا است. برای مثال، پژوهش‌هایی که به تحلیل گزارشگری توسعه پایدار در شبکه‌های تجاری پرداخته‌اند تأکید می‌کنند که دسترسی به داده‌های دقیق، به‌موقع و قابل اتکا، پیش‌نیاز کیفیت گزارشگری و تصمیم‌گیری است (Karina, 2023). از این‌رو، فناوری اطلاعات با ارتقای کیفیت داده‌ها، می‌تواند مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی سازمانی را تقویت کند. علاوه بر این، یافته‌های مدل حاضر که نشان‌دهنده تأثیر فناوری اطلاعات بر افزایش شهرت حسابرسان است، با ادبیات پژوهشی مرتبط با عوامل مؤثر بر کیفیت حسابرسی نیز همخوانی دارد (Jafari et al., 2021). این مطالعات تأکید می‌کنند که استفاده از ابزارهای نوآورانه و کاهش اتکا به روش‌های دستی، می‌تواند جایگاه حرفه‌ای حسابرسان را ارتقا دهد.

تحلیل سازه امنیت داده در پژوهش حاضر نشان داد که فناوری اطلاعات نقش مهمی در محافظت از اطلاعات شرکت‌ها دارد. این یافته با مطالعاتی که به بررسی الزامات امنیتی سیستم‌های اطلاعاتی و تهدیدهای بالقوه آن پرداخته‌اند نیز هم‌راستا است (Mirmousavi, 2023). همچنین بررسی‌های انجام‌شده در حوزه حسابداری و حسابرسی خودکار در بستر بلاک‌چین تأیید می‌کنند که فناوری‌های نوین با ساختار توزیع‌شده و مقاوم در برابر دستکاری، می‌توانند امنیت و اتکاپذیری داده‌ها را افزایش دهند (Noori Doabi et al., 2023). بنابراین، تقویت امنیت داده‌ها نه تنها یک ضرورت عملی برای سازمان‌ها است، بلکه یک پیش‌نیاز کلیدی برای کارکرد حسابرسی نیز محسوب می‌شود.

از سوی دیگر، نقش فناوری اطلاعات در بهبود تصمیم‌گیری نیز به‌صورت معنادار در مدل حاضر تأیید شد. این موضوع با پژوهش‌هایی همسو است که نشان می‌دهند فناوری اطلاعات، به‌ویژه ابزارهای مبتنی بر تحلیل داده، می‌توانند تصمیم‌گیری مدیران و حسابرسان را دقیق‌تر و سریع‌تر کنند (Shelan et al., 2023). همچنین پژوهش‌هایی که بر پذیرش فناوری اطلاعات در سیستم‌های حسابداری و حسابرسی تمرکز دارند تأکید می‌کنند که استفاده از فناوری، موجب افزایش اطمینان مدیران نسبت به نتایج گزارشگری می‌شود (Hajazi et al., 2023). (Faazi, 2023). این همخوانی نشان می‌دهد که نقش فناوری اطلاعات در تصمیم‌سازی نه یک فرض نظری، بلکه یک واقعیت تجربی تثبیت‌شده است.

در بخش دیگری از نتایج، مشخص شد که نیروی انسانی متخصص نقش برجسته‌ای در به‌کارگیری موفق فناوری اطلاعات در حسابرسی دارد. این یافته با پژوهش‌هایی سازگار است که بیان می‌کنند کمبود مهارت فناوری اطلاعات در میان حسابرسان، یکی از موانع اصلی پیاده‌سازی فناوری‌های جدید است (Dahawy, 2021). همچنین مطالعاتی که بر مدل‌های پذیرش فناوری تمرکز دارند، تأکید می‌کنند که سطح دانش تخصصی و نگرش‌های فردی حسابرسان می‌تواند رابطه میان فناوری اطلاعات و عملکرد حسابرسی را تقویت یا تضعیف کند (Hajializadeh et al., 2025). بنابراین، نتایج پژوهش حاضر نیز به‌طور مستقیم این موضوع را تأیید می‌کند که سرمایه انسانی متخصص، بخش جدایی‌ناپذیر از حسابرسی فناوری‌محور است.

یکی از سازه‌های دیگر که در این پژوهش معنادار بود، سازه «زیست‌محیطی» است که بیانگر نقش فناوری اطلاعات در مدیریت داده‌های پایداری و گزارشگری محیط‌زیستی است. این نتیجه با ادبیات حوزه توسعه پایدار کاملاً هماهنگ است؛ به‌ویژه پژوهش‌هایی که به پشتیبانی اطلاعاتی برای مدیریت توسعه پایدار پرداخته‌اند و نشان می‌دهند که فناوری اطلاعات، در یکپارچه‌سازی داده‌های زیست‌محیطی و مالی نقش مهمی دارد (NaTaliya, 2023; Oksana & Bohdan, 2022). همچنین مطالعاتی که نقش حسابرسی در توسعه پایدار را مورد تحلیل قرار داده‌اند تأکید می‌کنند که فناوری اطلاعات می‌تواند قابلیت ارزیابی مستقل، شفافیت و کیفیت گزارشگری پایداری را ارتقا دهد (Daniil, 2022). بنابراین، پژوهش حاضر این یافته‌ها را در قالب یک مدل کمی و تجربی تأیید کرده است.

همچنین تأثیر مثبت فناوری اطلاعات بر کیفیت گزارشگری یکپارچه نیز با پژوهش‌هایی که به تحلیل عوامل مؤثر بر گزارشگری یکپارچه پرداخته‌اند همسو است (Abolfathi et al., 2023؛ Darugheh-Hazraty, 2021). در این پژوهش‌ها، فناوری اطلاعات به عنوان عاملی که می‌تواند دقت داده‌های غیرمالی و زیست‌محیطی را افزایش دهد و خطاهای ناشی از روش‌های دستی را کاهش دهد، معرفی شده است. این موضوع در مدل حاضر نیز تأیید شد و نشان داد که فناوری اطلاعات نقش مکملی در تحقق گزارشگری یکپارچه و توسعه پایدار ایفا می‌کند.

از دیگر یافته‌های قابل توجه پژوهش، نقش فناوری اطلاعات در کاهش خطای انسانی و ارتقای کارایی بود. این نتیجه با مطالعاتی که در زمینه اتوماسیون حسابداری و حسابرسی انجام شده‌اند هماهنگ است (Noori Doabi et al., 2023). این مطالعات بیان می‌کنند که استفاده از ابزارهای دیجیتال می‌تواند زمان انجام فرایندهای حسابرسی را کاهش دهد، تحلیل‌ها را دقیق‌تر کند و وابستگی به مداخلات انسانی را کاهش دهد. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که فناوری اطلاعات با کاهش خطاهای ناشی از نیروی انسانی و افزایش سرعت انجام تحلیل‌ها، یکی از عوامل کلیدی در بهبود عملکرد حسابرسی است.

در نهایت، نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات در افزایش شفافیت و ارتقای صحت تحلیل نقش مهمی دارد. این یافته با مطالعاتی که بر نقش سیستم‌های اطلاعاتی در ارتقای شفافیت مالی و پاسخگویی دولت‌ها تمرکز دارند نیز هم‌راستا است (Balsheker et al., 2023). همچنین پژوهش‌هایی که به تحلیل عوامل مؤثر بر آینده حسابرسی پرداخته‌اند، بیان می‌کنند که فناوری اطلاعات می‌تواند از طریق کاهش اطلاعات نامتقارن و افزایش قابلیت اتکا به داده‌ها، کیفیت تصمیم‌گیری در سطوح سازمانی و ملی را بهبود دهد (Zarei Behnamiri et al., 2023).

بنابراین، مجموعه نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات یک مؤلفه بنیادین برای توسعه حسابرسی مدرن است و می‌تواند از طریق ارتقای کیفیت گزارشگری، امنیت داده، پیش‌بینی‌پذیری، کارایی، تحلیل پیشرفته، کاهش خطا، تقویت دانش تخصصی و ایجاد شفافیت، نقش اساسی در ارتقای پایداری سازمانی ایفا کند. یافته‌ها علاوه بر تأیید ادبیات پیشین، یک مدل جامع ارائه می‌دهند که ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و پیامدهای آن برای حسابرسی و توسعه پایدار را تبیین می‌کند.

یکی از محدودیت‌های اصلی پژوهش، اتکای آن بر داده‌های خوداظهاری حسابرسان بود که ممکن است تحت تأثیر نگرش‌ها و تمایلات پاسخ‌دهندگان قرار گرفته باشد. همچنین این پژوهش تنها بر یک دوره زمانی متمرکز بوده و تغییرات احتمالی ناشی از تحول سریع فناوری اطلاعات در طول زمان در آن لحاظ نشده است. محدودیت دیگر این است که پژوهش تنها بر ادراک حسابرسان تمرکز دارد و داده‌های واقعی عملکرد حسابرسی را ارزیابی نکرده است. علاوه بر این، مدل پژوهش به صورت مقطعی اجرا شد و امکان بررسی رابطه‌های علی در آن محدود است. از سوی دیگر، تفاوت‌های سازمانی، زیرساختی و فرهنگی میان شرکت‌ها ممکن است بر نتایج اثر گذاشته باشد، اما در این پژوهش امکان کنترل کامل آنها وجود نداشت.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از داده‌های عینی عملکرد حسابرسی و شاخص‌های واقعی کیفیت گزارشگری استفاده کنند تا اثر فناوری اطلاعات به صورت دقیق‌تر سنجیده شود. همچنین مطالعات طولی می‌توانند نقش گذر زمان و تکامل فناوری را بهتر منعکس کنند. پژوهش‌های آینده می‌توانند به صورت مقایسه‌ای در صنایع مختلف اجرا شوند تا تفاوت اثرگذاری فناوری اطلاعات در زمینه‌های متفاوت مشخص شود. همچنین بررسی مدل‌های ترکیبی که عوامل فرهنگی، ساختاری و رفتاری را در کنار عوامل فناورانه تحلیل می‌کنند، می‌تواند تصویر جامع‌تری ارائه دهد. پیشنهاد دیگر، طراحی مدل‌های پیشرفته یادگیری ماشین برای تحلیل الگوهای پذیرش فناوری اطلاعات در حسابرسی است.



سازمان‌ها باید سرمایه‌گذاری هدفمند در توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و آموزش نیروی انسانی متخصص را در اولویت قرار دهند. حسابرسان نیز لازم است مهارت‌های تحلیلی و فناوریانه خود را تقویت کرده و از ابزارهای نوظهور برای ارتقای دقت و سرعت تحلیل‌ها بهره بگیرند. نهادهای ناظر می‌توانند استانداردهای جدیدی برای حسابرسی فناوری‌محور تدوین کنند تا هماهنگی میان شرکت‌ها، حسابرسان و نظام گزارشگری افزایش یابد. شرکت‌ها نیز باید سازوکارهای امنیت داده و مدیریت ریسک فناوری اطلاعات را تقویت کنند تا زمینه لازم برای حسابرسی دیجیتال فراهم شود. در نهایت، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات باید بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه استراتژیک سازمان در مسیر توسعه پایدار باشد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Abolfathi, H., Nouralzadeh, N., & Jafari, S. M. (2023). Enhancing the Quality of Integrated Reporting Based on Identifying Influencing Factors of Companies Through Meta-Analysis and Quantitative Analyses. *Accounting and Auditing Research*, 15(57), 111-140. https://www.iaaaar.com/article_172760.html?amp;lang=en&lang=en&lang=fa&lang=en
- Ahmadu, M., & Taimin, A. A. (2023). Information Technology in Audit Processes. *Journal of Accounting and Financial Management*, 9(9), 144-157. <https://doi.org/10.56201/jafm.v9.no9.2023.pg144.157>
- Al-Omush, A., Almasarwah, A., & Al-Wreikat, A. (2025). Artificial intelligence in financial auditing: redefining accuracy and transparency in assurance services. *EDPACS*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/07366981.2025.2459490>
- Azami, Z., Karamshahi, B., & Salehi, T. (2016). The Role of Information Technology in Auditing Accounting Information Systems. International Conference on Change Management, Tehran.
- Balsheker, A., Alibekova, A., & Kairzhanovna, Z. (2023). Use of Information Systems in State Audit. *Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ хабаршысының экономика сериясы*, 339-347. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2023-1-339-347>

- Dahawy, K. (2021). Information Technology in Auditing Firms in Egypt. <https://www.irma-international.org/viewtitle/32480/?isxn=9781616921255>
- Daniil, Z. (2022). The Role of Audit in Sustainable Development of Organization. *Ėkonomika i upravlēnie: problemy, rešeniā*, 6(3), 66-74. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2022.06.03.010>
- Faozi, A., AlmaqTari, H., Al-HaTtami, R., & Sapra, M. (2023). Factors Associated with the Intention to Use Information Technology in Audit in Iraq. *Information Discovery and Delivery*. <https://doi.org/10.1108/idd-12-2022-0128>
- Hajazi, R., Sheikhi, M., & Zanjirdar, M. (2023). Explaining the Moderating Effects of Strategies on the Relationship Between Factors of Emerging Technology Acceptance and the Quality of Accounting Information Systems. *Advances in Accounting*, 2(15). https://jaa.shirazu.ac.ir/article_7359.html
- Hajjalizadeh, S., Dasineh, M., Salari, H., & Rostami Jaz, H. (2025). A Model for Utilizing Information Technology Capabilities and Information Systems to Avoid Tax Evasion. *Journal of Management Accounting and Auditing*, 14(54), 275-286. https://www.jmaak.ir/article_23576.html
- Hashemi Jouybari, S. R., Hosseini, S. M., & Abedi, H. (2025). *An Integrated Framework of Artificial Intelligence and Blockchain for Enhancing Transparency and Efficiency in Financial Reporting and Auditing of Islamic Banks in the Digital Economy Context*.
- Hoang, H. T., Nguyen, L. H., & Dinh, D. T. (2023). Adoption of Blockchain as an Open Accounting Information System in Vietnam: A Triple-entry Accounting Approach. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.09.022>
- Jafari, K., Azadi, K., & Fadaei, M. (2021). Proposing a Model for Identifying Factors Affecting Audit Quality Using Delphi Method and Fuzzy Logic. *Journal of Management Accounting and Auditing*, 10(38), 269-284. https://www.jmaak.ir/article_17558.html
- Karina, N. (2023). Analysis and Audit of Reporting on Sustainable Development for Trade Networks and Directions for Their Improvement. <https://doi.org/10.35784/preko.4032>
- Kokina, J., Blanchette, S., Davenport, T. H., & Pachamanova, D. (2025). Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field. *Int. J. Account. Inf. Syst.*, 56, 100734. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100734>
- Mirmousavi Khatibani, S. A., Ahmadipour Fatemeh Sari, H., & Mahdizadeh Goushlondani, M. (2023). Accounting Information Systems: Analyzing Information Technology in Accounting and Auditing and Its Security Issues. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 7(25), 456-466. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2018>
- Mirzapur, M. (2023). A Review of the Effects of Artificial Intelligence on Financial Statement Auditing Objectives. National Conference on Management and Humanities Research in Iran,
- NaTalya, N., SkiTter, Q., Aljumaili, R., Almuslehi, A. V., & Shokhnekh. (2023). Accounting and Analytical Information Support of Financial Strategy in the Paradigm of Sustainable Development. *E3s Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337105029>
- Noori Doabi, P., Rahnamay-Roodposhti, F., Kordlouei, H. R., Nikou Maram, H., & Talebnia, G. (2023). Investigating Automated Accounting and Auditing in the Blockchain Environment with a Fuzzy Delphi Approach. *Innovation Management and Operational Strategies*. http://www.journal-imos.ir/article_191812.html
- Oksana, B., & Bohdan, H. (2022). Formation of Information Support for Sustainable Development Management of the Enterprise. *Ekonomičnij visnik Dniprovs'kogo deržavnogo Tehničnogo universiTeTu*. [https://doi.org/10.31319/2709-2879.2021iss2\(3\).254822pp31-38](https://doi.org/10.31319/2709-2879.2021iss2(3).254822pp31-38)
- Perera, P. A. S. N., & Abeygunasekera, A. W. J. C. (2022). Blockchain Adoption in Accounting and Auditing: A Qualitative Inquiry in Sri Lanka. <https://doi.org/10.4038/cbj.v13i1.89>
- Secinaro, S., Calandra, D., Lanzalonga, F., & Biancone, P. (2024). *The role of artificial intelligence in management accounting: An exploratory case study Digital transformation in accounting and auditing*. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-46209-2_8
- Shelan, A., Ahmad, G., & Abdulazeez, S. (2023). The Role of Attributes Based Costing Technology in Achieving Sustainable Development Goals. *International Journal of Professional Business Review*. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i2.1105>
- Soleymanian, M., & Banitalebi Dehkordi, B. (2022). The Role of Digital Innovation in Financial Markets from the Perspective of Knowledge and Presentation of the Proposed Model. *Advances in Finance and Investment*, 4(1), 55-82. <https://doi.org/10.30495/afi.2023.1976962.1185>
- Yousif, Z. J., & Najem, K. S. (2018). The Risk of Electronic Audit and Its Impact on the Quality Audit. *Journal of University of Babylon for Pure and Applied Sciences*. <https://doi.org/10.29196/jubpas.v26i7.1418>
- Zainalabedini, M., Hemmati, H., Jabari, H., & Panaheean, H. (2022). Examining Factors Influencing the Implementation of Information Technology Auditing from Auditors' Perspectives Using Confirmatory Factor



Analysis Technique. *Studies in Accounting and Auditing*, 11(44), 27-52.
https://www.iaaaas.com/article_168254.html

Zarei Behnamiri, M. J., Maleki, M. H., Hasankhani, F., & Ramsha, M. (2023). Proposing a Framework for Identifying and Analyzing Key Drivers Influencing the Future of Auditing in Iran with a Focus on Blockchain Technology. *Empirical Accounting Research*, 3(13), 27-56. https://jera.alzahra.ac.ir/article_7254.html